



**Cátedra de Educación
para la Cultura
Ambiental**

Grado 8°

Módulo _ Gestión del Riesgo de Desastres

CORNARE. CARLOS MARIO ZULUAGA GÓMEZ

Director General

EPM. JORGE LONDOÑO DE LA CUESTA

Gerente General

PRODEPAZ. PRESBITERO OSCAR DAVID MAYA

Director

FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI. PBRO. LUIS ARGEMIRO GARCÍA MONSALVE

Rector

EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN: GRUPO DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO RURAL
DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI

CATALINA SÁNCHEZ HENAO

NELSON AGUSTÍN VACA MARTÍNEZ

ASESOR PEDAGÓGICO: HERNÁN JAVIER MARTÍNEZ BARRERA

REVISIÓN TÉCNICA: OFICINA DE CRECIMIENTO VERDE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE CORNARE

ILUSTRACIONES Y DIBUJOS: JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ HINCAPIÉ

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN: YUDY ANDREA RESTREPO HENAO

SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN CORNARE

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIOAMBIENTAL CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES EPM

OFICINA DE EDUCACIÓN EPM

IMPRENTA. PUBLICACIONES SAN ANTONIO

REGISTRO ISBN: 978-958-5520-43-1

Esta construcción de materiales de La Cátedra de Educación para la Cultura Ambiental incluyente y por la paz del país es una idea original de CORNARE, apoyada por EPM, con participación de PRODEPAZ y el Tecnológico Coredi. Cualquier reproducción de este módulo deberá mencionar los créditos de derecho intelectual y patrimonial de la publicación.

Presentación

Generalmente los desastres son el resultado de uno o varios eventos naturales o eventos antrópicos (generados por el hombre) que cuando encuentran condiciones vulnerables en las personas, la infraestructura o el medio ambiente, generan una situación de emergencia y pueden causar daños materiales, económicos ambientales, pérdidas humanas o alteraciones graves en el funcionamiento de una comunidad. Cuando ocurre un desastre se pone en evidencia el desarrollo de una comunidad, su preparación frente al riesgo, su vulnerabilidad y su capacidad para volver a la normalidad cuando el desastre pasa y esto se da porque cada región tiene condiciones geográficas, económicas, culturales y políticas muy diferentes. Comúnmente vemos en los periódicos, en la televisión o escuchamos en la radio publicaciones sobre los daños que un desastre genera, pero muy pocas veces escuchamos relatos sobre los daños evitados por la preparación o atención oportuna que tienen las comunidades antes las amenazas. Siendo consecuentes con la alta vulnerabilidad a desastres a la que se encuentra expuesta nuestra región, buscamos por medio de esta cartilla que todos tengamos las herramientas necesarias para poder liderar actividades de concientización en los diferentes grupos a los cuales pertenecemos en cuanto a la identificación, mitigación y preparación ante emergencias, fortaleciendo de esta manera la gestión del riesgo en los lugares a los que pertenecemos.



EL HOMBRE POR NATURALEZA



Cornare

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL RIONEGRO-NARE

REFLEXIONEMOS



Cuando ocurre un desastre, quedamos con muchos interrogantes respecto a lo que sucedió y sus consecuencias; los mayores interrogantes con los que quedamos normalmente son:

- ¿Por qué no estábamos preparados?
- ¿Por qué sucedió de esta manera?
- ¿Volverá a pasar?
- ¿Si vuelve a ocurrir que pasaría?

Todos estos interrogantes deben servir para que los niños y jóvenes tomemos conciencia respecto a nuestro papel como parte activa de la realidad en la que vivimos.

Los terremotos, las inundaciones, los deslizamientos, son fenómenos que siempre han estado presentes en la historia de la humanidad. Sin embargo el acelerado crecimiento de la población, la contaminación del medio ambiente y el incremento de la pobreza inciden en la ocurrencia de estos fenómenos naturales, en la provocación de desastres que causan pérdidas en vidas humanas, daño de infraestructura y otros bienes.

Cada diez años, las catástrofes llegan a provocar la muerte de un millón de personas y llegan a dejar sin casa a varios millones más.

Por estas razones una región como la nuestra que ha sido golpeada por varios de estos fenómenos nos indica que no podemos ser ajenos al compromiso que tenemos de generar cultura y desarrollar procesos que contribuyan a reducir la probabilidad de ocurrencia de los desastres.

Con el contenido y aplicaciones de esta cartilla pretendemos dar la información necesaria y crear conciencia y acciones responsables en los jóvenes para que con un trabajo conjunto y continuo con sus familias y con la comunidad puedan llegar a contribuir para minimizar los riesgos de desastre o actuar correctamente para reducir el impacto de los desastres.

¿Cómo podemos los jóvenes contribuir para reducir los riesgos de desastres?

- Realizando actividades escolares sobre este tema.
- Informando a nuestra familia y a la comunidad sobre las amenazas presentes en nuestra región y motivándolos para que se tomen acciones para prevenir los desastres.
- Tomando a diario acciones de prevención con el uso responsable de todos los recursos.

COMPARTAMOS



1. Con la ayuda de nuestros compañeros, encontremos el significado de las siguientes palabras:

- Desastre
- Riesgo
- Vulnerabilidad



2. Ahora vamos a hacer trabajo de consulta con la comunidad; para ello es importante contar con papel, lápiz y grabadora si es posible. Indaguemos con las personas mayores cuáles desastres importantes han ocurrido en el pasado en nuestra comunidad, identificando aquellos lugares que podrían ser afectados por inundaciones, terremotos y deslizamientos. Para facilitar la consulta estas son algunas de las preguntas que podemos hacer:

- ¿Qué desastres han ocurrido en esta zona?
- ¿Qué daños dejó y cuando sucedió?
- ¿Cuál fue la reacción de la gente y que hicieron luego del desastre?
- Como comunidad, ¿Qué podemos hacer para que no se produzca otro desastre?
- ¿En caso de que se presente nuevamente un desastre que instituciones o personas nos pueden ayudar?

Para continuar con nuestro trabajo de exploradores, ahora volvemos a nuestro trabajo de consulta. Hagamos un ejercicio con personas de la comunidad de identificar cuáles y porqué son las amenazas más comunes que tenemos en nuestro territorio y cuáles de ellas generan un alto peligro para las personas.

APRENDAMOS



Ahora nos enfocaremos en el conocimiento de las amenazas existentes en nuestro entorno y la manera cómo debemos enfrentarlas, con el fin de que todos asumamos un papel de colaboradores en procura de una sociedad más segura y consiente del manejo de los riesgos.

¿QUE ES UNA AMENAZA?

Es el peligro latente asociado a un fenómeno de origen natural o provocado por el hombre que en caso de ocurrir produce efectos adversos para las personas, los bienes y el medio ambiente.

Existen diferentes tipos de amenazas. Algunas son naturales, otras son provocadas por el ser humano, como las llamadas industriales o tecnológicas (explosiones, incendios y derrames de sustancias tóxicas). Las guerras y el terrorismo también son amenazas creadas por el ser humano.

Las amenazas pueden afectar:

- Las personas
- Las construcciones
- Los servicios públicos (acueducto, redes de gas, infraestructura eléctrica, Líneas telefónicas)
- Las empresas (agropecuarias, Industriales y comerciales)

Las amenazas las podemos dividir en dos clases:

1. Amenazas Naturales, que pueden ser entre otras:

Terremotos o sismos: Fuertes movimientos de la corteza terrestre que se originan desde el interior de la tierra y pueden causar muchos daños.

Deslizamientos: Tierra, piedras o vegetación que se deslizan rápidamente. Se presentan principalmente sobre todo en épocas de lluvias o durante un terremoto o sismo.

Plagas: Calamidad grande que afecta a una comunidad y que pueden llegar a destruir los cultivos o causar daños a las personas.

Sequias: Periodo de tiempo durante el cual una comunidad padece por la falta de lluvia, generando graves daños al suelo, los animales y los cultivos y hasta a las personas provocándoles la muerte en algunas ocasiones.



Inundaciones: Presencia de grandes cantidades de agua en general provocadas por las fuertes lluvias o por el desbordamiento de ríos, quebradas o represas y que el suelo no logra absorber.

Incendios (forestales): Fuegos destructivos en bosques, selvas y zonas con vegetación. Cuando se salen de control estos incendios pueden llegar a afectar zonas muy grandes.

2. Amenazas provocadas por el hombre, que pueden ser:

Incendios: Fuego de grandes proporciones que arde de forma fortuita o provocada y destruye cosas o materiales que no están destinadas a quemarse. Normalmente causando daños ambientales.

Explosiones: Ruptura violenta de un cuerpo por la acción de cuerpos o sustancias con materiales explosivos.

Guerras: Lucha o disputa continuada entre personas, que puede dar lugar a actos violentos y de destrucción.



¿QUÉ ES VULNERABILIDAD?

La vulnerabilidad es la incapacidad de una persona o grupo de personas para anticiparse, hacer frente o resistir a los efectos de un peligro bien sea natural o causado por las personas y la incapacidad de recuperarse del desastre.

Por ejemplo, las personas que viven en las regiones planas son más vulnerables ante las inundaciones que los que viven en regiones más altas. Mientras que quienes viven en ladera son más vulnerables ante los deslizamientos.

En realidad, la vulnerabilidad depende de diferentes factores, tales como la edad y la salud de la persona, las condiciones higiénicas y ambientales, así como la calidad y condiciones de las construcciones y su ubicación en relación con las amenazas.

¿Cómo seres humanos qué acciones hacemos para aumentar nuestra vulnerabilidad?

Entre las muchas acciones estos son algunos ejemplos:

- Cuando la gente corta demasiados árboles y más rápido de lo que la naturaleza puede reponerlos aumenta la vulnerabilidad de muchas comunidades frente a las lluvias que al caer sobre el suelo descubierto provocan deslizamientos o derrumbes, inundaciones y avalanchas.
- Si vivimos demasiado cerca de un río y la gente ha estado botando basura en él, de modo que el agua no puede pasar, tenemos una mayor vulnerabilidad a las inundaciones.
- Una comunidad bien organizada y bien informada, donde la gente se reúne para hablar sobre lo que van a hacer ante las amenazas naturales, es menos vulnerable que una comunidad que no conoce las amenazas que la rodean y no se organiza para responder a ellas.



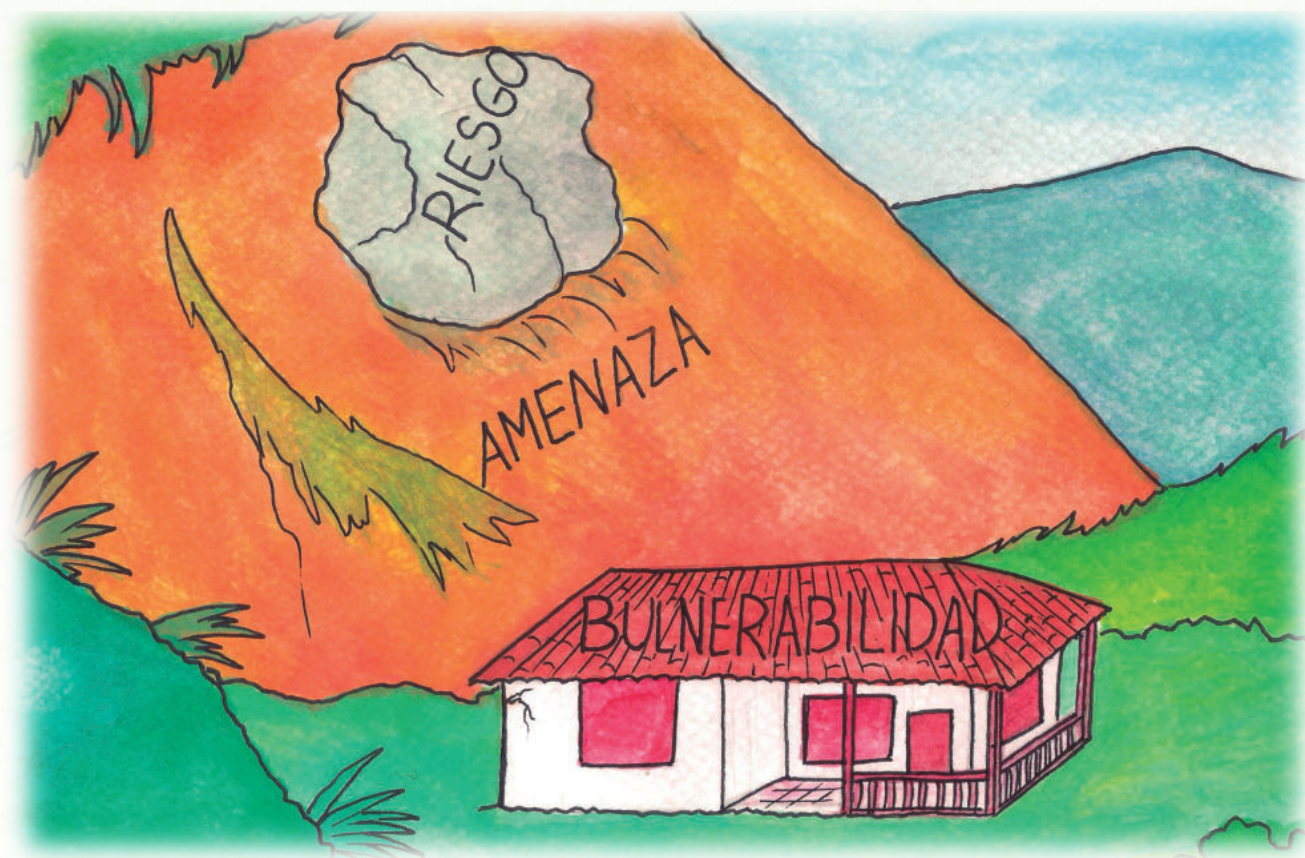
¿QUÉ ES EL RIESGO?

Es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas por separados no representan un peligro. Pero si se combinan se convierten en un riesgo (posibilidad de un desastre).

Pero, aunque existen riesgos en todos lados, estos pueden reducirse o controlarse si tenemos una conciencia de la prevención, el cuidado del medio ambiente y el reconocimiento de nuestras debilidades ante las amenazas.

Gestionar los riesgos no sólo buscar prevenir los desastres, sino que también busca generar un buen vivir para las personas con salud y felicidad.

La prevención y la mitigación son todo lo que hacemos para asegurarnos de que no suceda un desastre o, si ocurre que no nos perjudique tanto como podría. La mayoría de los fenómenos naturales no pueden impedirse; pero si podemos reducir los daños cuando hacemos las cosas conscientemente y con cultura de prevención.



De la imagen anterior **¿cuál es la amenaza?**

Se podría pensar que la roca, pero realmente, es la probabilidad de que la roca se deslice.

¿Cuál sería la Vulnerabilidad?

La propensión a sufrir daño tanto de las personas que habitan la vivienda como de la infraestructura que se encuentra cerca de la roca.

¿Cuál sería el riesgo?

Para calificar el riesgo, como ejemplo se podría evaluar de la siguiente forma:

El riesgo es alto, cuando es muy probable que se deslice la roca en dirección a la vivienda o que la casa no esté construida para soportar fuertes impactos. El riesgo es medio, cuando es menor la probabilidad de que la roca se deslice en dirección de la vivienda o que ésta presente una mejor resistencia. El riesgo es bajo, cuando la probabilidad de que la roca se deslice es muy baja y la vivienda presenta un buen grado de resistencia.

¿QUÉ PUEDEN GENERAR EN LAS COMUNIDADES LAS AMENAZAS?

Las amenazas naturales como las antrópicas pueden ocasionar:

1. EMERGENCIAS

Una emergencia es una atención de forma urgente y totalmente imprevista, ya sea por causa de accidente o suceso inesperado. Depende el ámbito en que se use esta palabra podrá tener distintos significados.

El termino emergencia suele ser utilizado por la mayoría de las personas para suponer una situación que se salió de control y como consecuencia, provocó un desastre.

En la actualidad, podemos distinguir entre distintos tipos de emergencias:

- **Emergencia ecológica:** La emergencia ecológica hace referencia a aquel escenario derivado de la actividad humana o fenómenos naturales que modifican gravemente su composición, conllevando un gran peligro a los diversos ecosistemas. Un claro ejemplo de emergencia ecológica es el calentamiento global y el derrame de petróleo.
- **Emergencia rural:** Un ejemplo son los incendios forestales, ya que, al extenderse tal capa de fuego sobre hectáreas y hectáreas de bosque, causa la erosión de la capa vegetal, provocándole al suelo gran pérdida de sales y nutrientes. Debido a las altas temperaturas durante el incendio, se modifica la composición química y biológica del suelo, poniendo en grave peligro a las personas y animales que viven cercanas al bosque y a aquellas que se nutren de él.
- **Emergencia sanitaria:** Es aquella emergencia que fue causada por una pandemia o epidemia, como por ejemplo el ébola,
- **Estado de emergencia:** Este es decretado cuando en un país transcurre algún hecho que amenaza la paz de los ciudadanos. El estado de emergencia consiste en privarse de ciertos derechos o actividades. Durante el 2008, varios países se declararon en estado de emergencia debido a la gripe A y su rápida propagación en los diversos estados.

2. DESASTRES

Daño o alteración grave de las condiciones normales de vida de una comunidad en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales o antrópicos y que exceden la capacidad de respuesta institucional y comunitaria. Los desastres han sido, a través de la historia, fenómenos que han influido sustancialmente en el desarrollo de los pueblos, involucrando aspectos físicos, sociales, económicos, políticos, institucionales y culturales del entorno geográfico donde se desarrolla el evento. Es por esta razón que se han tomado medidas para que dichos eventos no causen tanto daño cuando se producen. En el territorio colombiano, los entes gubernamentales han desarrollado planes de acción mediante los cuales se busca establecer medidas preventivas para evitar o disminuir el impacto de posibles desastres y se determinaron una serie de actividades que se deben tener en cuenta ANTES, DURANTE Y DESPUÉS de que se presente una Emergencia o un Desastre.

ES MEJOR PREVENIR... ¿QUÉ ES LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES?

La prevención y mitigación son acciones que implementamos para asegurarnos de que no suceda un desastre o, si sucede, que no nos perjudique tanto como podría. La mayoría de los fenómenos naturales no pueden impedirse; pero sí podemos reducir los daños que causa un sismo si construimos casas más resistentes y en lugares donde el suelo sea sólido.

¿Qué es la prevención? Es la aplicación de medidas para evitar que un evento se convierta en un desastre. Por ejemplo, sembrar árboles previene la erosión y los deslizamientos. También puede prevenir las sequías.

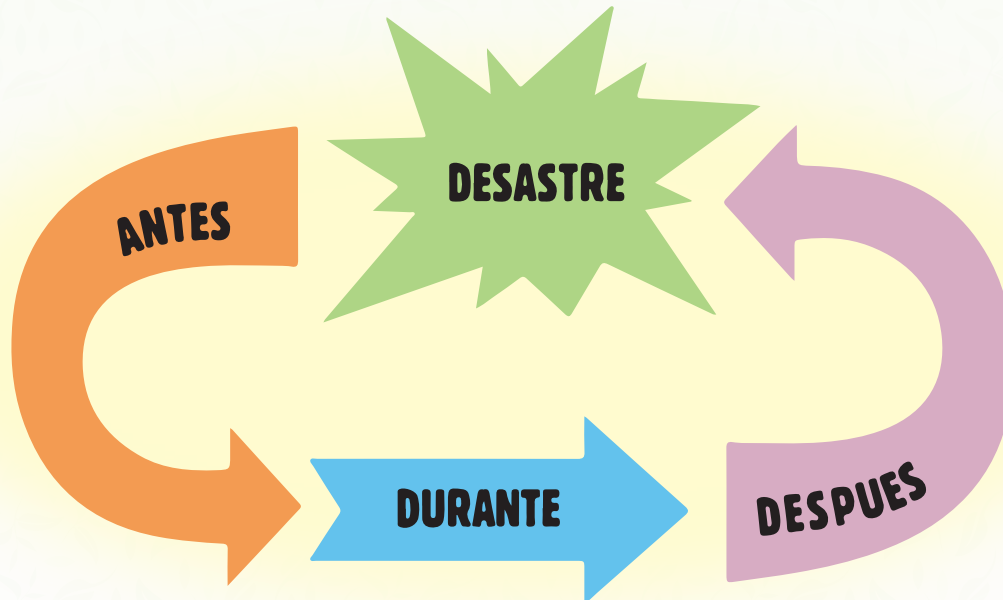
¿Qué es la mitigación? Son medidas para reducir la vulnerabilidad frente a ciertas amenazas. Por ejemplo, hay formas de construcción que aseguran que nuestras casas, escuelas o hospitales no se caigan con un terremoto o un huracán.

La prevención y mitigación comienzan por:

- Conocer cuáles son las amenazas y riesgos a los que estamos expuestos en nuestra comunidad y colegio.
- Reunirnos con nuestra familia, los vecinos y la comunidad estudiantil para hacer planes para reducir esas amenazas y riesgos o evitar que nos hagan daño.
- Realizar lo que planeamos para reducir nuestra vulnerabilidad.
- No es suficiente hablar sobre el asunto, hay que tomar acciones.



EL CICLO DE LOS DESASTRES



Los desastres deben ser analizados y estudiados de una forma sistémica, es decir como una secuencia cíclica cuyas etapas o pasos están relacionados.

El ciclo de los desastres lo conforman tres etapas o fases: Antes, durante y después del desastre y cada fase tiene una serie de acciones que debemos implementar:

ANTES

Es la fase anterior o previa a una emergencia y debe involucrar los siguientes pasos

- PREVENCIÓN
- MITIGACION
- PREPARACIÓN

¿Qué buscamos con esto?:

Prevenir para evitar que ocurran daños mayores como consecuencia del desastre.

Mitigar para disminuir el impacto del desastre, en algunos casos no es posible evitar la ocurrencia de los desastres.

Preparar para tener planificadas las acciones que vamos a emprender para dar respuesta a la emergencia.

Alertar para informar a la comunidad la presencia de un peligro que puede convertirse en desastre.

¿QUÉ ES LA PREVENCIÓN?

Son todas las actividades y acciones que van dirigidas a evitar la ocurrencia de un desastre o el impacto negativo que este pueda causar a las personas, infraestructura o el medio ambiente.

En esta etapa podemos realizar estas actividades:

- Conservación de los ríos y quebradas con el fin de evitar el proceso de inestabilidad de laderas, las inundaciones, los deslizamientos y las avalanchas.
- Programas de prevención y extinción de incendios, control de materiales químicos.
- Programas para mejorar la conservación de los recursos naturales.
- Actualización constante de los fenómenos que puedan llegar a ser peligrosos.
- Elaboración y actualización de mapas de amenazas o mapas de riesgo.
- Programas de educación y capacitación en el tema de desastres dirigidos a la población en general.

¿QUÉ ES LA MITIGACIÓN?

Es la aplicación de medidas que buscan reducir el riesgo y eliminar la vulnerabilidad física, social y económica.

La mitigación se constituye en una de las actividades más importantes, ya que permite llevar a cabo las acciones anticipadas, con el propósito de reducir significativamente las consecuencias esperadas por un evento.

Esta etapa es la más eficiente y económica en términos de inversión de recursos y del costo social, y se utiliza para disminuir la exposición de los elementos vulnerables tales como las personas, la infraestructura y el medio ambiente.

Las acciones de mitigación deben ser incorporadas en los programas de planificación y desarrollo del área afectada, por lo que es necesario llevar a cabo estudios de amenazas y de vulnerabilidad, los que permiten definir las zonas más adecuadas para la ubicación de asentamientos humanos, actividades productivas, reforzamiento de edificios y desarrollo de obras de ingeniería.

En esta etapa podemos realizar estas actividades:

- Estudios de vulnerabilidad: física, social, económica, cultural y ecológica.
- Planes de ordenamiento territorial con el fin de delimitar áreas de influencia de las amenazas.
- Programas de ubicación y reubicación de asentamientos humanos hacia zonas de menor peligro.
- Reforzamiento de edificaciones e infraestructura vulnerable.

¿QUÉ ES LA PREPARACIÓN?

Es el conjunto de medidas y acciones que se adoptan para minimizar las pérdidas humanas, los daños a las infraestructuras o los daños al medio, esto se logra cuando se organiza de una manera adecuada las acciones de respuesta ante la emergencia y la rehabilitación después de que pasa la emergencia.

En esta etapa podemos realizar estas actividades:

- Definición de funciones de los organismos participantes.
- Identificación de las amenazas y áreas vulnerables.
- Inventario de recursos físicos, humanos y financieros.
- Localización estratégica de recursos y suministros.
- Determinación y señalización de rutas de evacuación y áreas para alojamientos temporales.
- Establecimiento de la red de comunicación alterna e información pública.

PARTÍCÍPEMOS



1. ELABORACIÓN DE MAPA DE RIESGOS

El mapa de riesgos es un gran dibujo o maqueta de nuestra comunidad que podemos dibujar o armar con nuestros compañeros, amigos y en compañía del maestro o de la maestra. En él podemos mostrar todos los edificios y construcciones importantes tales como las escuelas hospital, colegio, casas, así como zonas de cultivos, caminos y demás elementos que, en caso de producirse un desastre podrían resultar afectados. También muestra elementos o lugares potencialmente peligrosos tales como zonas que se pueden inundar o bosques muy secos que pueden incendiarse. Además, muestra todas las personas e instituciones que pueden ayudar a nuestra comunidad a prepararnos y protegernos, como la estación de bomberos, comité de brigadas, entre otros.

Para mostrar todo esto podemos dibujar símbolos en nuestro mapa. Podemos e incluso inventar nuestros propios símbolos, siempre y cuando los entiendan los demás.

Ahora sí, manos a la obra:

Consultemos en libros o por medio preguntas a las personas mayores de nuestra comunidad cuáles desastres importantes han ocurrido en el pasado. Identifiquemos aquellos lugares que pueden ser afectados por inundaciones, terremotos, tormentas, deslizamientos.

Dibujemos los edificios más importantes: escuela, alcaldía, hospitales, estación de bomberos, estación de policía y casas. Dibujemos también los edificios que podrían ser peligrosos, como las fábricas, represas o plantas eléctricas y construcciones frágiles. Dibujemos un símbolo diferente para cada tipo de edificio, indiquemos en qué medida podría verse afectados los edificios (un poco, bastante, totalmente destruidos) y utilicemos un símbolo o color diferente para cada nivel y tipo de peligro por ejemplo zonas de inundación y de deslizamientos.

Indiquemos los caminos, ríos, conexiones eléctricas, acueductos y alcantarillado y botaderos de basura. Utilicemos colores diferentes para mostrar estas áreas.

Identifiquemos dónde están las personas que necesitarán más ayuda en caso de un desastre tal como escuelas, ancianatos, hospitales y guarderías.

Comentemos con nuestros compañeros de clase y con nuestra comunidad las diferentes soluciones posibles para disminuir los riesgos y evitar los desastres en tu comunidad, hablemos con ellos sobre lo que hemos visto y compartamos nuestras ideas sobre lo que creemos que podemos hacer.

2. ELABOREMOS UN PLAN FAMILIAR PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES

La comunidad en la que vivimos o estudiamos al igual que nuestra familia y compañeros de clases podemos estar expuestos a diferentes desastres. Para estar preparados y evitar daños o pérdida mayores debemos tomar todas las medidas de prevención y mitigación que estén a nuestro alcance.

Y para empezar el mejor punto de partida es iniciar esta preparación con nuestra familia, actividad en la que debemos participar todos los miembros.

Podemos empezar así:

- Analicemos cuáles son las amenazas próximas a nuestra casa:
 - ¿Es posible hacer mejoras en nuestra vivienda para hacerla más segura?
 - Existen lugares cerca a nuestras casas más seguros en los que podamos refugiarnos en caso de un desastre?
 - ¿Dónde se encuentran ubicadas las entidades que pueden ayudarnos en caso de emergencia, tales como hospitales, estaciones de policía, estaciones de bomberos y la cruz roja?
 - Identifiquemos en nuestra casa cual sería la salida más segura.
 - Pongámonos de acuerdo con el lugar donde nos vamos a reunir por fuera de la casa (lugar que no sea peligroso).
 - Definamos cuál es el número de teléfono al que debemos llamar en caso de encontrarnos separados por un desastre.